

વિમાન કંઈ રીતે ઉડે છે ?

મેલ્વિન, ચિત્ર : પોલ,
ગુજરાતી અનુવાદ : હેમંત સોલંકી



વિમાન કંઈ રીતે ઉડે છે ?

મેલ્વિન, ચિત્ર : પોલ,
ગુજરાતી અનુવાદ : હેમંત સોલંકી



એરપોર્ટ પર પહોંચ્યા પછી તમે જોશો કે
તે એક ખુબજ વ્યસ્ત સ્થાન છે.

ત્યાં ઉપર આકાશમાં ઘણાએ વિમાનો ઉડી રહ્યાં હશે.
લોકો પોતાની ફ્લાઈટ પકડવાની ઉતાવળમાં હશે.



જ્યારે તમે એરપોર્ટમાં પ્રવેશશો તો સિક્યુરિટી તમારી ટીકીટ તપાસશે.

“ફ્લાઈટ ૧૨૫”, તે કહેશે.

તે તમારી ફ્લાઈટનો નંબર છે.

તે તમારા સામાન ઉપર ઉચિત લેબલ લગાડશે જેથી તમારો સામાન યોગ્ય વિમાનમાં ગોઠવાઈ જાય.

“ગેટ ૪”, તે કહેશે, “તમારી યાત્રા શુભ નિવડો.”



પછી તમે ગેટ ૪ સુધી ચાલીને જશો.

ત્યાં તમે વિમાનમાં પ્રવેશ મેળવવા માટે રાહ જોશો.

તમે વિમાનને હમણાં બહારથી જોઈ શકો છો.

વાહ !

વિમાન ફૂટબોલના મેદાન જેવડું લાંબુ છે !

વિમાન ત્રણ માળાના મકાન જેવડું ઊંચું છે !





વિમાનમાં હજારો યાત્રીઓ બેસી શકે છે.

વિમાનમાં જ્યાં લોકો બેસે છે તે સ્થાન
કેબિન કહેવાય છે.

બેસવાનું સ્થાન વિમાનના વચ્ચેના ભાગમાં હોય છે.



વિમાન પોતાની સાથે બીજો ઘણો ભારી સામાન લઈ જઈ શકે છે.

આ સામાન બોક્સ તેમજ કોથળાઓમાં ભરેલો હોય છે. સામાન રાખવાનું સ્થાન વિમાનના નીચેના ભાગમાં સ્થિત હોય છે.

તમે જ્યારે રાહ જોતા હશો અને અહીં તહીં જોઈ રહ્યાં
હશો ત્યારે પાઇલટ (વૈમાનિક) વિમાનમાં પ્રવેશ કરશે.
સામાન્ય રીતે વિમાનમાં ત્રણ પાઇલટ હોય છે.
પાઇલટ, જે વિમાન ઉડાવે છે.
કો-પાઇલટ, જે પાઇલટની મદદ કરે છે.
ફ્લાઈટ ઈંજિનીયર, જે વિમાનના બધાં ઉપકરણો
ઉપર ચાંપતી નજર રાખે છે.

પાઇલટ, વિમાનની કોક-પિટમાં પ્રવેશે છે.
કોક-પિટ, વિમાનના સૌથી આગળના ભાગમાં
સ્થિત હોય છે.
કોક-પિટમાં બેસીને પાઇલટ વિમાન ઉડાવે છે.
કોક-પિટમાં ઘણા બધા ઉપકરણો તેમજ ડાયલ્સ હોય
છે.



જ્યાંરે વિમાન હવામાં ઘણી ઊંચાઈ ઉપર પહોંચી જાય છે
ત્યાંરે પાઇલટને નીચેની જમીન દેખાતી નથી.
ત્યાંરે તે વિમાનના માર્ગદર્શન માટે કોક-પિટમાંના આ
ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરે છે.
પાઇલટ રેડિયો સિગ્નલ્સ પણ સાંભળે છે.
તેમને કંઈ દિશામાં જવું છે,
તે રેડિયો સિગ્નલ્સથી ખબર પડે છે.



તમને એરપોર્ટ ઉપર અનેક વિમાનો ઊભેલા દેખાશે.
આ વિમાનો અલગ અલગ આકાર તેમજ માપના હશે.
કેટલાક વિમાનો ઈંધણ તેમજ મુસાફરોની
રાહ જોતા હશે.
કેટલાક વિમાનો ઉડવા માટે તૈયાર હશે,
જ્યારે કેટલાક વિમાનો હવાઈ મથક ઉપર
ઉતરી રહ્યાં હશે.



તમે જરુર આશ્ચર્ય પામતા હશો કે,
આખરે વિમાન કંઈ રીતે ઉડે છે ?



પહેલાના સમયમાં વિમાન ન હતા.

પણ તે છતાં લોકો હવામાં ઉડવાના સપનાઓ જોતા.

“પક્ષીઓ ઉડી શકે છે”, તેઓ કહેતા,

“ પછી આપણે કેમ ઉડી નથી શકતા ?”



શરુઆતમાં લોકોએ પક્ષીની જેમ
પાંખો બનાવી પોતાના હાથ ઉપર બાંધી.
પછી તેમણે પોતાના હાથ ઉપર નીચે હલાવ્યા.
પણ તે છતાં તેઓ ઉડી ન શક્યા.



પછી આજથી ૫૦૦ વર્ષ પહેલા કોઈકના મગજમાં
એક નવો વિચાર સ્ફૂર્યો.

તે માનવનું નામ હતુ, લિયોનાર્ડો દા વિન્ચી.

લિયોનાર્ડો એક આવિષ્કારક હતો.

તે એક કલાકાર હોવા ઉપરાંત વૈજ્ઞાનિક પણ હતો.

લિયોનાર્ડોએ એક ઉડતી મશીનની કલ્પના કરી,

જેમાં કોઈ પક્ષીની માફક પાંખો લાગેલી હતી.

તે પક્ષીની પાંખોની જેમ જ હવામાં વીંઝાતી હતી.

પણ લિયોનાર્ડો કદી તેને તૈયાર ન કરી શક્યા.



લોકોએ અલગ અલગ રીતે ઉડવાની કલ્પના કરી.
ફાન્સમાં બે માણસો એક વિશાળ કુચ્છામાં ઊડ્યા.
તે કુચ્છો ગરમ હવાથી ભરેલો હતો.
ગરમ હવા ભરેલી હોવાથી કુચ્છો હવામાં ઊઠ્યો.
પણ કુચ્છો, વિમાન હોતો નથી.
હંમેશા કુચ્છો તે સ્થાન પર નથી જઈ શકતો
જ્યાં તમે જવા માંગો છો.
કુચ્છો ત્યાં જાય છે જ્યાં હવા તેને વહાવીને લઈ જાય છે.





૨૦૦ વર્ષ પહેલા કોઈકના મનમાં હજુ

એક વિચાર આવ્યો.

એક એવી ઉડવાવાળી મશીન બનાવીએ

જેની પાંખો ઘણી લાંબી હોય.

પણ આ પાંખો હવામાં વીંઝાય નહી.

પણ આ પાંખો મશીનને હવામાં

અધ્ધર ટકી રહેવામાં મદદ કરે.

આ રીતે ઉડવાવાળી મશીનને ઝલાઈડર કહેવાય છે.

ખરું જોતા ઝલાઈડર એન્જીન વિનાનું વિમાન જ છે.

શરુઆતના ઝલાઈડર ખરેખર ઉડી શકતા હતા.

તે લોકોને થોડે દૂર સુધીજ લઈ જવામાં સક્ષમ હતા.

પણ ઝલાઈડરમાં તમે લાંબી યાત્રાઓ

નહોતા કરી શકતા.

તે હવામાં વધારે લાંબો સમય સુધી ટકી નહોતા શકતા.

ત્યારે ઓવીલ અને વિલ્બર રાઈટ આવ્યા.

તે બન્ને ભાઈઓ હતા.

બન્ને ભાઈઓની ઓહિયોમાં સાયકલની દુકાન હતી.

બન્ને ભાઈઓએ ગ્લાઈડર વિષે વાંચ્યું.

પછીથી બન્નેએ પોતાના ડિઝાઈન કરેલા ગ્લાઈડર

બનાવવાનું શરૂ કર્યું.



૧૯૦૩માં રાઈટ બંધુઓએ કઈંક અલગ અને
એક ઉમદા કાર્ય કર્યું.

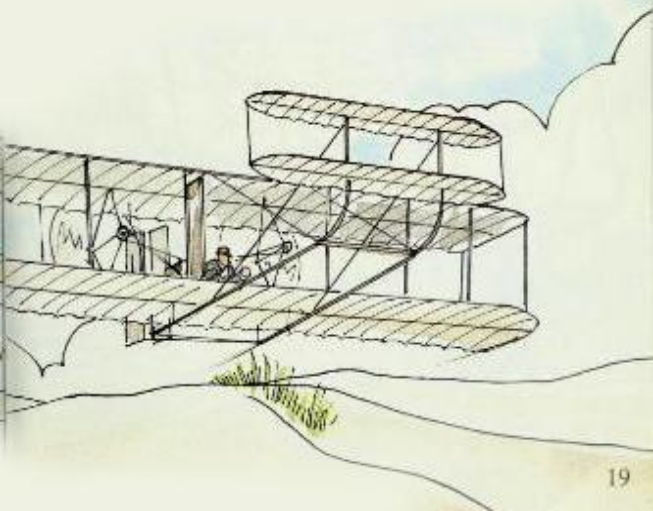
તેમણે પોતાના ડિઝાઈન કરેલા ગ્લાઈડરમાં
એક એન્જીન લગાવ્યું.

તેમણે એન્જીનમાં બે પ્રોપેલર ફેન્સ પણ લગાવ્યા.

વાહ !

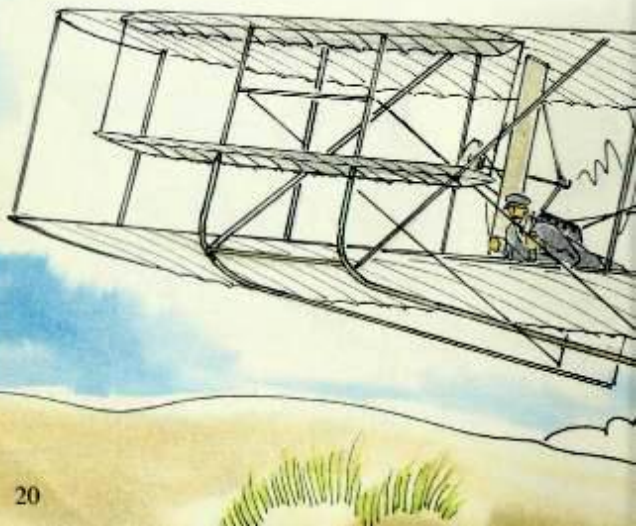
આ રીતે રાઈટ બંધુઓએ પહેલું વિમાન બનાવ્યું.

તેમણે તેમના આ આવિષ્કારનું નામ રાખ્યું, **The Flyer**



તેના પછી રાઈટ બંધુઓએ સિક્કો ઉછાળી નક્કી કર્યું કે
કયો ભાઈ પહેલા વિમાન ઊડાવશે.
તેમાં ઓર્વીલ જીત્યો.

૧૭ ડિસેમ્બર, ૧૯૦૩માં ઓર્વીલ **The Flyer** માં ચઢ્યો.
એન્જીને બેઉ પ્રોપેલર ફેન્સને ફરાવ્યા.
તે પ્રોપેલર ફેન્સથી વિમાન આગળ વધ્યું.
વિમાન ઝડપી, વધુ ઝડપી રીતે ભાગવા લાગ્યું-
અને તે પછી તે હવામાં ઉઠ્યું તેમજ ઉડવા લાગ્યું !



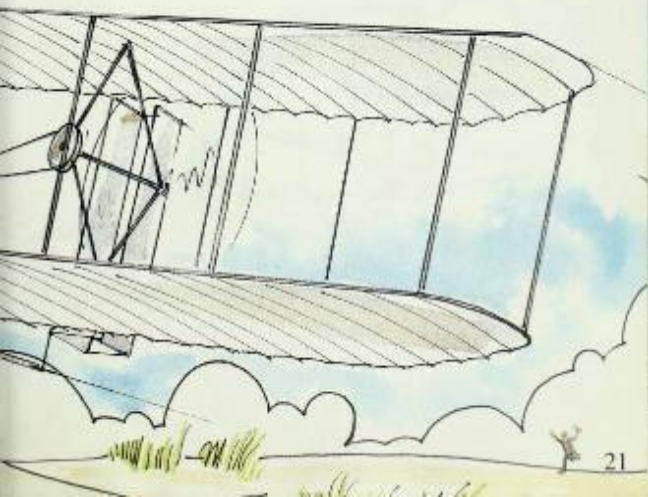
વિમાનનું આ સૌ પ્રથમ ઉડાણ કિટી હોક,
નોર્થ કેરોલિનામાં થયું.

આ ઉડાણ ફક્ત ૧૨ સેકન્ડનું જ રહ્યું.

વિમાન ફક્ત ૧૨૦ ફીટની યાત્રાજ કરી શક્યું.

વિમાનની ગતિ ફક્ત ૩૦ માઈલ પ્રતિ કલાક જ હતી.

પણ હવે લોકો, વિમાનની યાત્રા તો કરી શકતા હતા !



The Flyer ના યુગથી અત્યાર સુધીમાં
વિમાનો ઘણા બદલાઈ ચુક્યા છે.
આજના વિમાનો પહેલાની સરખામણીમાં
ખુબ વધારે મોટા છે.



નવા વિમાનો ધાતુના બનેલા હોય છે,
લાકડું કે કાપડના નહીં - જેનાથી The Flyer
બનાવવામાં આવ્યું હતું.
અને તે ખુબ ઝડપથી તેમજ લાંબા અંતરો
સુધી ઉડી શકે છે.



દરેક વિમાન, હજારો પાર્ટ્સનું બનેલું હોય છે.
આ બધા પાર્ટ્સ અલગ અલગ કારખાનામાં
બનતા હોય છે.

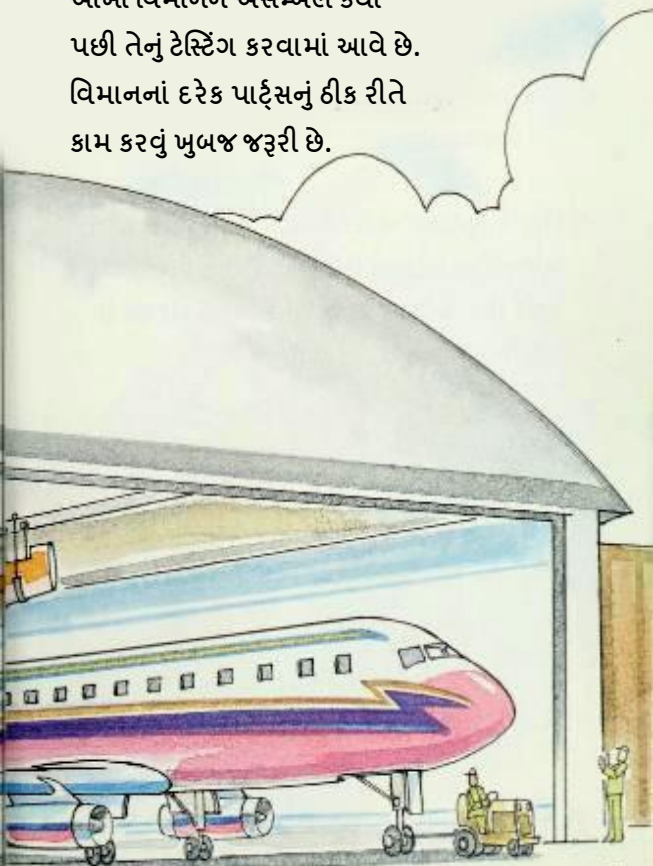
પછી આ બધા પાર્ટ્સને એક મોટા કારખાનામાં
લાવવામાં આવે છે.



આ મોટા કારખાનામાં આ બધા પાર્ટ્સનું
એસેમ્બલિંગ કરવામાં આવે છે.

આખા વિમાનને એસેમ્બલ કર્યા
પછી તેનું ટેસ્ટિંગ કરવામાં આવે છે.

વિમાનનાં દરેક પાર્ટ્સનું ઠીક રીતે
કામ કરવું ખુબજ જરૂરી છે.



હાલના વિમાનો પણ લગભગ The Flyer ની
જેમ જ કામ કરે છે.

તેમનામાં એન્જીન, પ્રોપેલર ફેનને ચલાવે છે.
અને પ્રોપેલર વિમાનને આગળની તરફ ખેંચે છે.

તે પછી વિમાન ઝડપથી ભાગે છે.
જલ્દીથી વિમાનની પાંખો તેને જમીનથી
ઉપર હવામાં ઉપર ઊઠાવે છે.
જ્યાંરે વિમાન ઊડે છે ત્યાંરે પાંખો
તેને હવામાં ઊઠાવી રાખે છે.



હાલના પ્રોપેલર સંચાલિત વિમાનો
૩૦૦ માઈલ પ્રતિ કલાકની ઝડપથી ઉડી શકે છે.
તે હવામાં સાડા છ માઈલની ઊંચાઈ
ઉપર ઉડી શકે છે.



હેલિકોપ્ટર પણ કેટલેક અંશે વિમાનો જેવા જ હોય છે.
તે પણ પ્રોપેલર સંચાલિત વિમાનના સિદ્ધાંત
ઉપર જ કામ કરે છે.
તે છતાં હેલિકોપ્ટર અને વિમાનમાં કઈંક તફાવત છે.



હેલિકોપ્ટરને પાંખો નથી હોતી.
તેમાં પ્રોપેલર ફેન આગળ તરફ નહીં,
પણ ઉપરની તરફ હોય છે.
હેલિકોપ્ટર સીધા અને ઉપર-નીચે ઉડી શકે છે.
તે પાછળ તેમજ સાઈડમાં પણ ઉડી શકે છે.
હેલિકોપ્ટર હવામાં એક જગ્યાએ
ઊભા રહીને ભમી શકે છે.



હેલિકોપ્ટરને મોટા પ્રોપેલર ફેન
દ્વારા 'લિફ્ટ' મળે છે.

હેલિકોપ્ટરમાં પ્રોપેલર ફેન
ઉપરની તરફ હોય છે.

તે 'રોટર' તરીકે ઓળખાય છે.

તે એક બહુ મોટા સીલિંગ ફેનની જેમ ફરે છે.

પહેલા પાઇલટ એન્જીન ચાલુ કરે છે.

એન્જીનથી રોટર ફેન ફરવા લાગે છે.

તેના લીધે હેલિકોપ્ટરને 'લિફ્ટ' મળે છે.

પછી રોટર ફેન હજુ ઝડપી રીતે ફરવા લાગે છે.

ત્યાંરે હેલિકોપ્ટર હવામાં ઉપર ઊઠે છે.



જ્યાંરે પાઇલટને હેલિકોપ્ટર આગળ લઇ જવું હોય
ત્યાંરે તે રોટર ને થોડું આગળની તરફ નમાવે છે.
ત્યાંરે હેલિકોપ્ટર આગળ વધવા લાગશે.

જ્યાંરે પાઇલટને હેલિકોપ્ટર પાછળ કે સાઈડમાં લઇ
જવું હોય ત્યાંરે તે રોટર ને થોડું પાછળ તેમજ
સાઈડ તરફ નમાવે છે.
ત્યાંરે હેલિકોપ્ટર પાછળ કે સાઈડ
તરફ વધવા લાગશે.





જેટ વિમાન પણ વિમાનનો જ એક પ્રકાર છે.
જેટ વિમાન, નવા પ્રકારના વિમાનો છે.
જેટ વિમાનો, પ્રોપેલર સંચાલિત વિમાનો કરતા
વધુ ઝડપે ઉડે છે.
જેટ વિમાન, 600 માઈલ પ્રતિ કલાકની
ઝડપે ઉડી શકે છે.

જેટ વિમાનો વધારે ઊંચાઈએ ઉડી શકે છે.

તે જમીનથી ૮ માઈલ જેટલી ઊંચાઈએ ઉડી શકે છે.



જેટ વિમાનોમાં વિશેષ પ્રકારનું

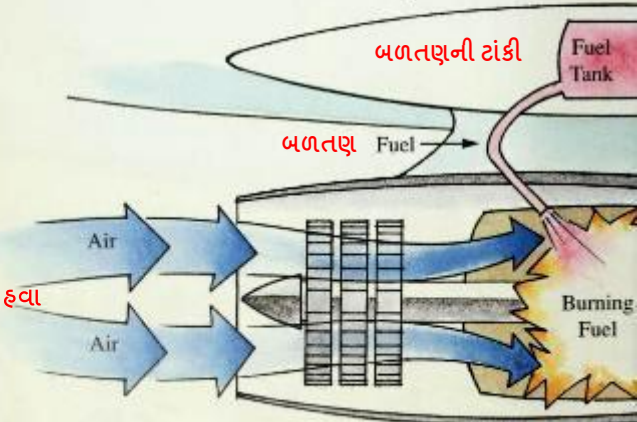
એન્જીન લાગેલું હોય છે.

તેમાં વિમાનના બળતણનું દહન થાય છે.

દહનશીલ બળતણમાંથી ગરમ ગેસ બને છે.

ગરમ ગેસને વધારે જગ્યા (Volume)ની

જરૂર પડે છે.

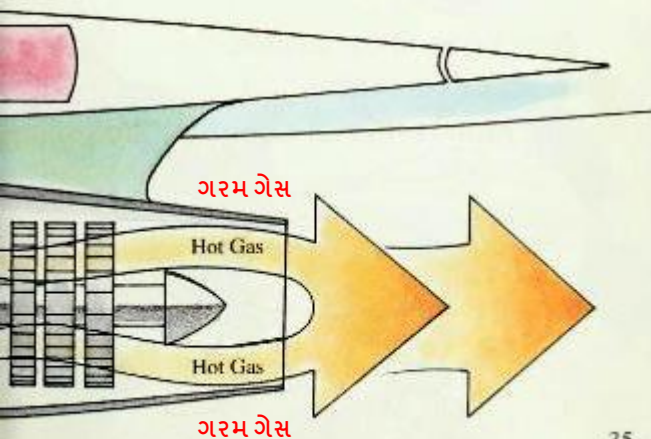


ગરમ ગેસ એન્જીનની પાછળથી ખુબજ ઝડપથી
બહાર નીકળે છે.

આ ગેસ ખુબજ ઝડપથી બહાર નીકળે છે.

ગેસ બહારની હવાને દબાવે છે.

તેનાથી જેટ વિમાન આગળની તરફ ઝડપી રીતે
ધકેલાય છે.





એક નાના કુચ્છા દ્વારા તમે જેટ વિમાનના

આ સિદ્ધાંતને સમજી શકો છો.

એક કુચ્છાને ફુલાવો.

હવે કુચ્છાના આ દ્વારને પોતાની આંગળીઓની

મદદથી બંધ રાખો.

તે પછી કુચ્છાને હવામાં છોડી મુકો.

શું થયું ?

કુચ્છો હવામાં ચારેકોર ફંગોળાવા લાગશે.



ખરું જોતા કુઝો એક નાના જેટ વિમાનની જેમ
જ કામ કરે છે.

કુઝાની અંદર રહેલી હવા, જેટ વિમાનના
અંદર રહેલા ગરમ ગેસ જેવી છે.

કુઝાની હવા બહાર નીકળવાનો
પ્રયત્ન કરે છે.

કુઝાનું દ્વાર ખુલતા જ હવા ત્યાંથી ઝડપી રીતે
બહાર નીકળે છે.

તેના લીધે કુઝો હવામાં ફંગોળાઈને
ઉડવા લાગશે.



હવે તમારી ફ્લાઈટ ૧૨૫, ઉડાણ માટે તૈયાર છે.

હવે વિમાનમાં બેસવાનો તમારો

સમય થઈ ચુક્યો છે.

તમારું વિમાન એક જેટ વિમાન જેવું છે.

અંદરનું કેબિન કોઈ ઓડિટોરિયમ

જેવું લાગે છે.

ત્યાં ઘણી બધી આરામદેહક બેસવાની

સીટો હોય છે.

નાના વિમાનોની તુલનામાં મોટા વિમાનોમાં

વધારે સીટ્સ હોય છે.



વિમાનમાં ફ્લાઈટ અટેન્ડન્ટ તેમજ વિમાન
પરિચારિકા (એર હોસ્ટેસ) કામ કરે છે.
તે તમને તમારી સીટ શોધવામાં મદદ કરશે.
તમે પોતાની સીટ ઉપર બેસ્યા પછી
સીટ-બેલ્ટ બાંધશો.
પછી તમે વિમાનના ઉડાણ ભરવાની રાહ જોશો.



થોડા સમય પછી વિમાન આગળ વધશે.
તમે તેની બારી વાટે બહારના દ્રશ્ય નિહાળશો.
જેટ એન્જીન માંથી ગરમ ગેસ ઝડપથી
બહાર નીકળશે.
આ ગરમ ગેસ વિમાનને આગળની તરફ
ધક્કો મારશે.

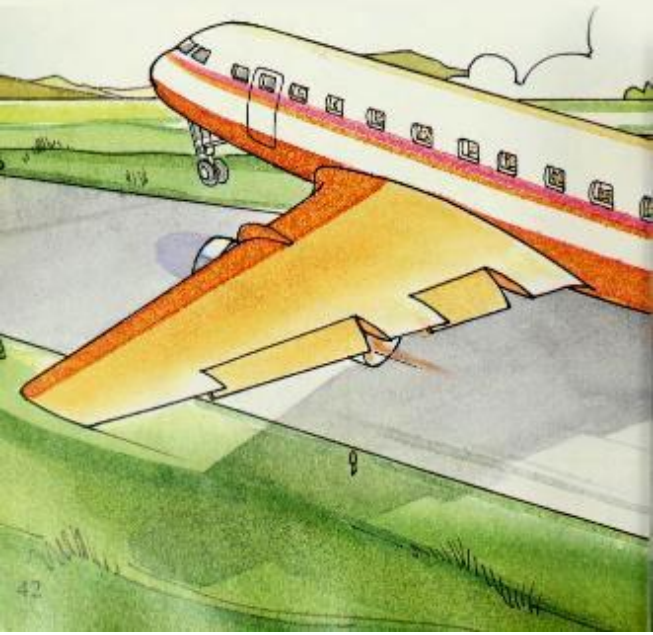


ધીરે ધીરે વિમાન એરપોર્ટ રન-વે
ઉપર આગળ વધશે.
પછી વિમાન ઝડપી ગતિ પકડશે.
તે ઝડપી, હજુ ઝડપી ગતિએ આગળ વધશે.



વિમાનની પાંખોના પાછળના ભાગને ધ્યાનથી જુઓ.
ત્યાં તમને કેટલાક “ફ્લેપ” દેખાશે.
જે પાછળની તરફ વળી શકે છે.
આ “ફ્લેપ” વિમાનને જમીનથી
ઉપર હવામાં ઉઠવામાં મદદ કરે છે.

તમારું વિમાન ધીરે ધીરે હવામાં ઉપર ઉઠશે.
પાંખો વિમાનને હવામાં ટકવામાં મદદ કરે છે.
જેટ એન્જિન, વિમાનને આગળની તરફ ધકેલે છે.





હવે તમારું વિમાન હવામાં ખુબ ઊંચે સુધી
પહોંચી ગયું છે.

જો તમે બારી વાટે નીચે જોશો,
તો ઊંચી-ઊંચી ઇમારતો તમને ખુબજ નાની દેખાશે.



તમને રસ્તો એક ખેંચેલી રેખા જેવો લાસશે.
રસ્તા ઉપર દોડતી કારો પણ
તમને ખુબજ નાના કદની દેખાશે.



જેમ જેમ વિમાન હજુ ઉપર ઉઠશે,
તેમ તેમ કારો નરી આંખે દેખાવાનું બંધ થઈ જશે.
ઈમારતો પણ દેખાવાનું બંધ થઈ જશે.





થોડા સમય પછી તમને બહાર ફક્ત વાદળો જ દેખાશે.
નીચેની જમીન બિલકુલ નહીં દેખાય.
તમે આકાશમાં એક પક્ષી માફક ઉડી રહ્યાં હશો.
હેપ્પી લૅન્ડીંગ ! તમારુ ઉડાણ સુખમય રહે !

